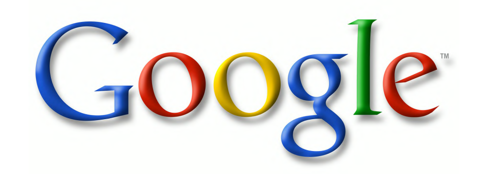
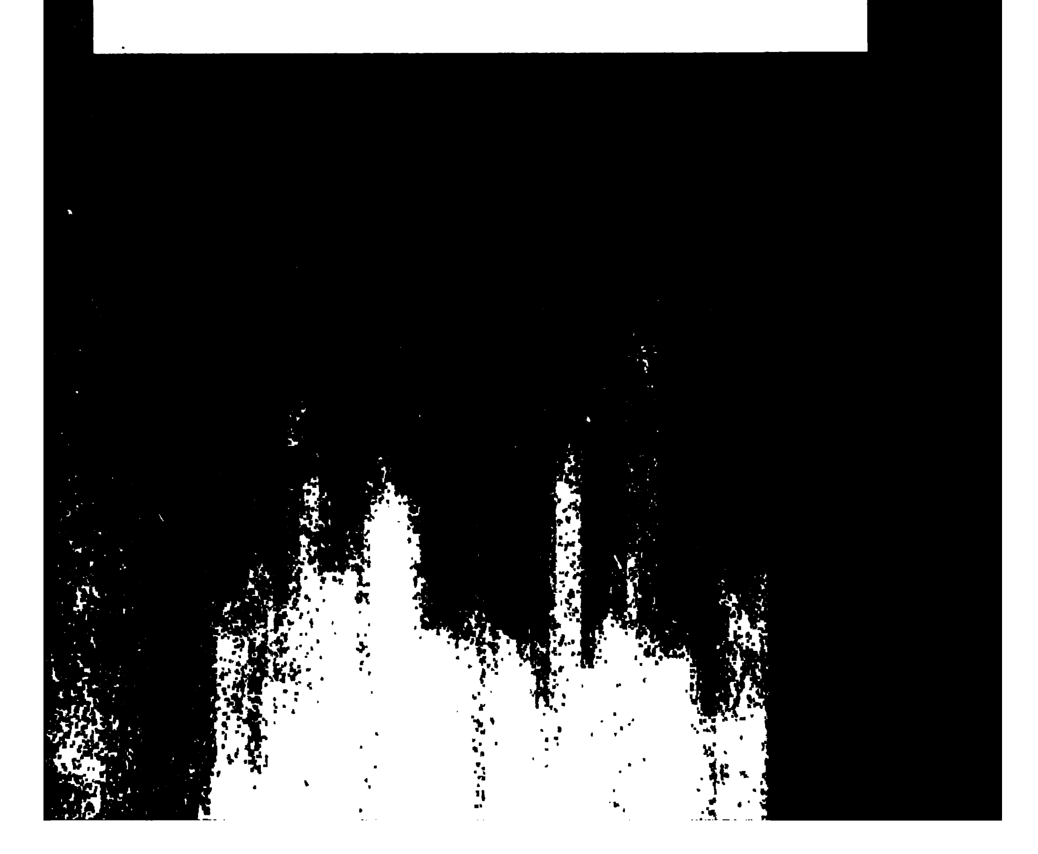


FORT, J.A.

NOUVEAUX FAITS CONFIRMANT L'EFFICACITÉ DE L'ELECTROLYSE LINÉAIRE.



NOUVEAUX FAITS

CONFIRMANT L'EFFICACITÉ

DE

L'ÉLECTROLYSE LINÉAIRE

DANS LE

TRAITEMENT DES RÉTRÉCISSEMENTS DE L'URÈTHRE

PROCÉDÉ RAPIDE ET INOFFENSIF

DEUXIÈME MÉMOIRE

PAR LE

Dr J. A. FORT

ANCIEN INTERNE DES HOPITAUX CIVILS DE PARIS, ANCIEN PROFESSEUR LIBRE
À L'ÉCOLE PRATIQUE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS, ETC., ETC.

Présenté à l'Académie de médecine par M. le baron H. LARREY, le 13 novembre 1888.

PARIS

ÉMILE LECROSNIER ET BABÉ, ÉDITEURS

PLACE DE L'ÉCOLE DE MÉDECINE

—

1888

NOUVEAUX FAITS

CONFIRMANT L'EFFICACITÉ DE

L'ÉLECTROLYSE LINÉAIRE

DANS LE

TRAITEMENT DES RÉTRÉCISSEMENTS DE L'URÈTHRE

Le 1er mai 1888, le professeur Richet voulut bien présenter à l'Académie de Médecine notre premier mémoire sur *un nouveau procédé pour guérir les rétrécissements de l'urèthre rapidement et sans aucun danger.*

Ce travail, résultat d'un grand nombre d'opérations de rétrécissements de l'urèthre que nous avons pratiquées depuis plusieurs années, contenait succinctement :

1° Le procès de l'uréthrotomie interne, de la dilatation et de la divulsion ;

2° La proposition de remplacer ces méthodes de traitement par celle de l'électrolyse, au moyen d'un instrument *électrolyseur*.

L'uréthrotomie interne, personne ne le conteste, est suivie de récidive à plus ou moins longue échéance, dans presque tous les cas. De plus, c'est, une opération *dangereuse*, puisqu'elle peut produire la mort.

L'uréthrotomie est une opération très répandue. Malgré les efforts louables des éminents chirurgiens qui l'ont perfectionnée, nous avons le regret de constater qu'elle est loin d'être une opération inoffensive. comme le démontrent les statistiques.

Dans toutes les statistiques, depuis la plus défavorable publiée par Tillaux (thèse d'agrégation 1863) et contenant 47 opérations pratiquées à l'hôpital de la Pitié de 1857 à 1861, dont 13 suivies de mort, soit plus de 25 0/0, jusqu'aux statistiques les plus heureuses de Voillemier et de Guyon qui avouent une mortalité de 3 0/0, on voit que l'uréthrotomie interne est une opération sanglante qui tue quelquefois.

Le malade qui se soumet à l'uréthrotomie n'a pas seulement la perspective d'une récidive, malgré l'usage permanent des bougies, et la crainte d'une opération dangereuse, mais il faut qu'il s'astreigne, après l'opération, à garder le lit pendant plusieurs jours. Il doit conserver dans l'urèthre et la vessie une sonde à demeure pendant un à deux jours, pour préserver la plaie fraîche du contact de l'urine.

Très souvent, malgré la présence de la sonde, cette préservation n'est pas complète et le malade, pris de frisson et de fièvre, peut mourir d'intoxication urineuse.

De plus, des hémorragies, parfois abondantes, sont à redouter.

En voilà trop assurément pour rendre craintifs les malades qui doivent subir cette opération. Et cependant, des chirurgiens ont appelé l'uréthrotomie une *opération bénigne!*

La *dilatation*, si elle n'est pas une opération aussi dangereuse que l'uréthrotomie, n'en est pas moins remplie d'inconvénients.

La récidive est aussi constante dans la dilatation que dans l'uréthrotomie. La dilatation est longue et ennuyeuse. A chaque séance le malade doit supporter la souffrance d'une nouvelle opération et fréquemment le cathétérisme est sanglant.

Enfin, chez beaucoup de sujets, le cathétérisme répété produit des frissons et de la fièvre.

Les malades déclarent que rien n'est aussi fastidieux que de se soumettre à la dilatation d'un rétrécissement.

Ce qui précède s'applique naturellement à la *divulsion*, qui n'est autre chose qu'une dilatation brusque accompagnée de déchirure, et partant fort douloureuse.

L'opération de l'électrolyse n'offre aucun de ces dangers, elle est *absolument inoffensive*, ce que nous voulons démontrer, et ce qui est pour nous le point capital de la question.

Dans notre premier mémoire, après avoir fait l'historique complet de l'électrolyse en général, et de l'électrolyse appliquée au traitement des rétrécissements du canal de l'urèthre, nous insistions sur le point suivant : *si l'électrolyse n'a pas donné dans le traitement des rétrécissements de l'urèthre les résultats qu'on pouvait en attendre, ce n'est pas à la méthode qu'il faut s'en prendre, mais à la défectuosité des instruments* qui ont été employés.

Nous avons démontré, dans ce même travail, les inconvénients des instruments électrolyseurs connus.

Notre *uréthro-électrolyseur linéaire* est formé d'une seule pièce, tandis que l'uréthrotome de Maisonneuve et l'électrolyseur de Jardin sont composés de trois pièces séparées que l'on est obligé d'ajuster.

Avec notre électrolyseur nous opérons les rétrécissements les plus étroits, à moins qu'ils ne soient ce qu'on est convenu d'appeler des rétrécissements infranchissables, impénétrables. Nous n'avons jamais d'hémorragie et l'opération ne dure que de une à trois minutes, dans l'immense majorité des cas.

La lame de platine, non tranchante, opère comme la lame de l'uréthrotome (3).

C'est le seul point métallique de l'instrument en contact avec l'urèthre et accessible à la vue, de sorte que le courant ne peut être mis en contact avec le tissus que par ce seul point. L'instrument est formé par une mince tige métallique qui conduit le courant électrique à la lame de platine. Cette tige est isolée par une couche de gutta-percha (2) qui se continue au delà de la lame de platine sous forme de sonde capillaire (1).

Il en résulte que l'instrument est très fin et qu'il pénètre dans les rétrécissements les plus étroits. Il est impossible que la lame de platine n'arrive pas où la bougie filiforme conductrice a pénétré. Cet instrument ressemble à une très petite cravache, portant une lame métallique vers le milieu de sa longueur; on pourrait lui donner le nom de *fouet des rétrécissements*.

On comprend ainsi comment nous évitons, en nous servant de notre *uréthro-électrolyseur*, la *dilatation préalable*, les *hémorragies*, la *sonde à demeure*, etc., en un mot toutes les causes des accidents.

Il n'est pas rare que nous opérions, dans notre cabinet de consultation, un malade qui va ensuite vaquer à ses occupations.

Il suffit d'un peu de bonne volonté pour comprendre le mode d'opérer de la petite cravache, qui est mise en action par une pile à courant continu.

Il faut placer sur un morceau de viande fraîche le *pôle positif* de la pile et la lame de platine de l'uréthro-électrolyseur linéaire qui représente le *pôle négatif*. Dès que la pile est mise en action, on aperçoit une écume blanche qui entoure rapide-

ment la lame de platine et finit par la recouvrir complètement, tandis que la lame pénètre dans la matière organique et y produit, par destruction, un sillon linéaire.

Pendant que se produit cette sorte de bouillonnement, qui pourrait induire en erreur et laisser croire à une cautérisation, on constate que la température de la lame de platine ne s'élève pas; *la décomposition s'opère à froid.*

Si l'on a employé 12 à 14 éléments de la pile de Gaiffe au chlorure de zinc, la destruction linéaire produite par le platine est suffisante au bout de cinq minutes pour qu'on puisse l'étudier.

La lame de platine exerce la même action sur le tissu du rétrécissement. Elle y produit un sillon, un trajet linéaire. Elle opère *linéairement*, comme l'uréthrotome de Maisonneuve, mais au lieu de diviser les vaisseaux sanguins comme la lame tranchante de l'uréthrotome, elle détruit chimiquement les tissus en obstruant les vaisseaux, elle les décompose en les transformant en leurs éléments primitifs. C'est cette destruction qui produit les bulles de gaz que l'on aperçoit autour de la lame de l'uréthro-électrolyseur linéaire. On constate également la destruction du tissu du rétrécissement de l'urèthre pendant une opération; on sent les bulles de gaz passer sous les doigts qui entourent la verge du malade et on les voit éclater au méat.

Nous n'avons jamais eu d'accident, nous le répétons, après avoir pratiqué cette opération.

Il n'est pas douteux pour nous que l'avenir est à l'*électrolyse linéaire* dans le traitement des rétrécissements de l'urèthre.

Nous avons une bonne méthode, étudions-la, perfectionnons les procédés, mais ne la repoussons pas avant de la connaître. Nous n'hésitons pas à dire : *l'électrolyse linéaire des rétrécissements de l'urèthre sera bientôt la seule méthode employée.*

L'électrolyse linéaire, dans les rétrécissements de l'urèthre, offre en effet de grands avantages sur l'uréthrotomie interne et sur la dilatation. Lorsqu'on pratique cette opération avec toutes les précautions nécessaires, on peut dire :

1° Elle n'est pas douloureuse; 2° Elle est rapide; 3° Elle ne s'accompagne pas d'écoulement de sang; 4° Elle ne nécessite pas le séjour au lit; 5° Elle ne réclame pas une sonde à demeure; 6° Il n'y a jamais d'accidents consécutifs; 7° La récidive est rare.

Nous avons cité, dans notre premier mémoire, des observations de rétrécissement de l'urèthre chez la femme, guéris par l'électrolyse, par le Dr Robert Newman, de New-York.

Le même chirurgien a publié une leçon sur le traitement du

rétrécissement de l'urèthre, chez l'homme, par l'électrolyse (*Med. Times Philadelphia*, octobre 1886).

Enfin récemment, ce confrère vient de publier un mémoire sur 100 cas de guérison de rétrécissements de l'urèthre, sans un seul insuccès.

Dans notre premier mémoire, nous avons cité plusieurs observations prises parmi plus de 400. Nous donnons ici le résumé d'une trentaine qui ne manquent pas d'intérêt, mais auxquelles on peut adresser le reproche d'être incomplètes, à quelques points de vue, surtout relativement à la force du courant employé. Aussi avons-nous soin de le faire suivre d'autres observations très complètes qui ne sont pas passible du même reproche.

Obs. I. *Rétrécissement de l'urèthre.* — M. M..., de Saint-Paul. Brésil. Rétrécissement à 13 centimètres du méat urinaire.

Le traitement y compris la dilatation préalable par des bougies, dure neuf jours.

Le malade est opéré le neuvième jour avec l'électrolyseur linéaire. L'opération dure six minutes, et la bougie n° 19 a pénétré aussitôt avec facilité.

Obs. II. *Rétrécissement de l'urèthre.* — M. A..., de Rio de Janeiro, trente-deux ans, nous fait appeler à la hâte le 22 mai 1882. Depuis huit jours, il n'urine que goutte à goutte et par regorgement.

Les douleurs sont atroces et le malade réclame une opération immédiate.

Nous parvenons à faire pénétrer le n° 2 de la filière Charrière, que nous fixons et que nous laissons en place jusqu'au lendemain. L'urine s'écoule goutte à goutte.

L'opération est faite le 29 mai avec l'électrolyseur linéaire ; elle dure huit minutes. Bougie n° 18.

Obs. III. *Rétrécissement de l'urèthre.* — M. C. de Pindamonhangaba, Brésil. Rétrécissement, dit infranchissable, à 15 centimètres du méat urinaire.

11 *juillet* 1882. — Les plus fines bougies ne peuvent pénétrer.

12 *juillet.* — Après un bain chaud, et une demi-heure de tentatives la bougie n° 2 (filière Charrière) pénètre.

Nous augmentons graduellement le calibre des bougies jusqu'au 18 juillet.

Opération au moyen de l'électrolyseur linéaire, durée dix minutes. Il sort quelques gouttes de sang.

Obs. IV. *Rétrécissement de l'urèthre.* — M. G..., de Rio de Janeiro. Rétrécissement situé à 14 centimètres du méat et très serré ; il urine goutte à goutte.

Le 19 août 1882, jour de son arrivée à Rio de Janeiro, il est impossible de faire pénétrer la bougie n° 1. Le 21, la bougie n° 1 pénètre. Le 22, bougie n° 3. Le 23, bougie n° 6. Le 24, bougie n° 8.

Le 26 il a pu être opéré avec l'électrolyseur. Durée huit minutes. Bougie n° 18. Il n'y a pas eu d'hémorragie.

OBS. V. *Rétrécissement de l'urèthre.* — M. B..., de Rio de Janeiro. Difficulté d'uriner depuis dix-huit mois. Trois rétrécissements, le premier à 6 centimètres du méat, le deuxième à 11 centimètres et le troisième à 14 centimètres

La dilatation a été assez rapide ; commencée le 30 septembre 1882 avec la bougie n° 3, elle a été terminée le 6 octobre.

L'opération est pratiquée le 7, avec l'électrolyseur linéaire ; durée douze minutes. Le malade perd 4 à 5 grammes de sang. Bougie n° 21.

OBS. VI. *Rétrécissement de l'urèthre.* — M. de San José de Paraiso (Brésil) ; rétrécissement très étroit à 13 centimètres du méat, depuis sept ans ; dilatation préalable, cinq jours.

Le 25 il fut opéré avec l'électrolyseur linéaire. Il sortit quelques gouttes de sang.

La bougie n° 18 est introduite ; l'opération a duré dix minutes.

Les opérations précédentes ont été pratiquées avec l'électrolyseur de Jardin. Dans notre premier mémoire, nous avons fait ressortir les inconvénients de cet instrument qui nécessite une dilatation préalable jusqu'à la possibilité de l'introduction de la bougie n° 12. L'opération est plus longue et il y a plus souvent un peu d'hémorragie causée par les irrégularités de l'instrument.

Dans les observations suivantes, comme on le verra, l'opération a été plus courte et nous n'avons eu recours à la dilatation que dans les cas où le rétrécissement était presque infranchissable, comme dans l'observation VII.

OBS. VII. *Rétrécissement de l'urèthre.* — M. L. ., de Santa-Victoria, Brésil, est atteint d'un rétrécissement presque infranchissable. Il n'urine que goutte à goutte. Je ne pouvais pénétrer et je me disposais à lui faire l'opération de la boutonnière. Avant d'opérer, je lus encore une fois les rétrécissements de l'urèthre dans Thompson et je fus encore frappé par ces mots du savant spécialiste : *il n'y a pas de rétrécissement infranchissable*. Je retournai le lendemain matin chez mon malade et je m'assis près de son lit, résolu à passer la journée auprès de lui, si c'était nécessaire, pour pénétrer dans sa vessie. La séance dura une heure, la bougie filiforme n° 1 passa enfin. Je la laissai en place pendant vingt-quatre heures. Le lendemain je plaçai le n° 2, le surlendemain le n° 3. Le malade fut complètement guéri. L'opération avait duré deux minutes.

OBS. VIII. *Rétrécissement de l'urèthre.* — En 1882, j'opérai le cas suivant devant les membres de l'Académie de médecine de Rio de Janeiro. — X..., tailleur, a deux rétrécissements situés à un centimètre l'un de l'autre, ils ont chacun deux millim. de diamètre et sont situés à 13 centimètres du méat urinaire.

L'opération a duré deux min. et demie, la bougie n° 18 est introduite.

OBS. IX. *Rétrécissement de l'urèthre.* — M. Fernandez de Sarandi, Uruguay. Rétrécissement très serré à 11 centimètres du méat.

La bougie n° 4 passe avec difficulté.

Le 20 décembre 1887, en présence du Dr de Martini, nous introduisons l'*uréthro-électrolyseur linéaire*.

Nous mettons la pile en jeu et au bout de deux minutes l'obstacle est franchi.

Il n'y a pas une goutte de sang et la lame de platine est recouverte d'une substance blanchâtre, provenant de la partie détruite. Bougie n° 20.

Nous avons eu de ses nouvelles au commencement d'avril 1888, il va parfaitement.

Obs. X. *Rétrécissement de l'urèthre.* — M. Jules M. de Montevideo, urine goutte à goutte, l'urine est normale.

Nous parvenons à faire pénétrer une bougie filiforme que nous retirons aussitôt.

Le 18 septembre 1887, en présence du comte de Saint-Foix, ministre de France à Montevideo, et du Dr Sacchi, nous introduisons l'*u éthro-électrolyseur linéaire*, et nous appuyons légèrement la lame de platine contre le point rétréci. Nous faisons fonctionner la pile et au bout de trois minutes l'obstacle est franchi. Bougie n° 20. Pas une goutte de sang.

Il revient le lendemain tout joyeux, en affirmant qu'il n'a jamais uriné aussi largement.

Obs. XI. *Rétrécissement de l'urèthre.* — M. X..., maître tuilier à Montevideo. La plus petite sonde à boule peut seule passer à travers le point rétréci qui siège à 12 centimètres du méat. Nous l'opérons séance tenante. L'opération dure deux minutes un quart, et nous pouvons introduire sans difficulté la bougie n° 23.

Le lendemain il revient très satisfait.

Obs. XII. *Rétrécissement de l'urèthre.* — M. Castrillon, de Montevideo, est atteint depuis douze ans. Le point rétréci admet seulement la bougie n° 4. En la faisant pénétrer nous avons la sensation d'un corps rugueux, un calcul probablement.

L'opération, faite séance tenante, dure trois minutes. Nous plaçons une bougie n° 17.

Le lendemain, il urine largement et nous rapporte un calcul de la grosseur d'un grain de blé qui a été délogé par l'opération et qu'il a rendu en urinant. Il n'y avait pas eu une goutte de sang.

Obs. XIII. *Rétrécissem nt de l'urèthre.* — En mars 1885, M. Frederico Texo nous fit appeler au Salto Oriental (Uruguay). Il était malade depuis plusieurs années et depuis huit jours, il était retenu au lit par des frissons et des accès de fièvre. Le malade n'urinait que goutte à goutte et douloureusement ; sa verge était tuméfiée et chaude.

Nous ne pouvons faire pénétrer la plus petite sonde à boule, nous introduisons seulement une bougie filiforme.

Fort heureusement l'extrémité filiforme de notre *uréthro-électrolyseur linéaire* traversa le rétrécissement et permit à la lame de platine d'arriver au point malade.

Dans l'espace d'une minute le rétrécissement fut franchi et nous fîmes passer dans l'urèthre une bougie n° 22 de la filière Charrière.

Le lendemain la fièvre avait cessé et le malade urinait normalement.

La guérison s'est maintenue ainsi qu'il nous l'annonçait dans une lettre en septembre 1886.

Obs. XIV. *Rétrécissement de l'urèthre.* — M. Braga, notaire, 53 ans, à Santa-Anna do Livramento, a un rétrécissement depuis vingt ans. Je n'ai jamais rencontré un malade aussi pusillanime et aussi gémissant. Le 10 juin 1883 j'introduis après quelques difficultés la bougie n° 2. Le

malade, n'osant pas uriner avec la bougie, la retire chaque fois. Le 11 bougie n° 3. Le 12, bougie n° 6. Je l'opère le 15 avec l'*uréthro-électrolyseur linéaire*. Ni sang, ni douleur. Introduction de la bougie n° 20.

Obs. XV. *Rétrécissement de l'urèthre.* — M. Chaves, de Santa-Anna, 34 ans ; rétrécissement de 3 millimètres. Après un traitement de deux jours, je l'opère de la même manière le 10 juin 1883, sans hémorragie et sans douleur. Bougie n° 20.

Obs. XVI. *Rétrécissement de l'urèthre.* — M. Franklin d'Alencastro, 38 ans, me consulte le 8 juin à Santa-Anna. Il croit avoir un calcul, il a simplement un rétrécissement peu serré. Je l'opère le 10 en 2 minutes et demie. Il n'y a pas de sang, la douleur est très légère. Introduction de la bougie n° 19.

Obs. XVII. *Rétrécissement de l'urèthre.* — M. Pedro José, d'Almeida, 42 ans, fabricant de cigares à Santa-Anna. Rétrécissement de 2 millimètres. Je mets en place la bougie n° 7 pendant 24 heures, je l'opère avec l'*uréthro-électrolyseur linéaire*. L'opération dure 3 minutes. Ni sang ni douleur. Introduction de la sonde n° 21.

Obs. XVIII. *Rétrécissement de l'urèthre.* — M. Goulard, boucher, à Santa-Anna, est atteint de rétrécissement depuis 6 ans. A l'examen je puis introduire la bougie n° 8. Je l'opère le lendemain. Pas une goutte de sang, pas de douleur. Introduction de la bougie n° 21.

Obs. XIX. *Rétrécissement de l'urèthre.* — M. Germano Correa Pinto, 48 ans, négociant à Rio-Grande, est atteint d'un rétrécissement très étroit compliqué de trois fistules. Depuis six mois il urine goutte à goutte par le canal et par les fistules.

Le 17 mars 1883, après une heure de patience, je parviens à introduire la bougie filiforme n° 1. Le 18 je la remplace par le n° 3. Le 19 je place le n° 4, et je continue à dilater jusqu'au 21, jour où j'opère le malade avec l'*uréthro-électrolyseur linéaire*. Bougie n° 19.

Obs. XX. *Rétrécissement de l'urèthre.* — M. Boaventuro Gonçalves Marques, 33 ans, négociant à Santa-Anna. Il a un rétrécissement de 3 millimètres sans complication. Je lui prescris un traitement et je l'opère le 15 avec l'*uréthro-électrolyseur linéaire*. L'opération dure 2 minutes. Je passe la bougie n° 20.

Obs. XXI. *Rétrécissement de l'urèthre.* — M. Corradino Luppi, de Santa-Anna, 34 ans, me consulte pour un rétrécissement. J'en trouve trois, à 9, à 12 et à 17 centimètres, la verge étant tirée. La maladie est ancienne et fut traitée par la dilatation trois ans auparavant.

Le 14 juin et les jours suivants je le dilate jusqu'à pouvoir passer la bougie n° 7. Le 17 je l'opère avec l'*uréthro-électrolyseur linéaire*, en 2 minutes, sans douleur et sans hémorragie. Je passe la bougie n° 20.

Obs. XXII. *Rétrécissement de l'urèthre.* — Vicentio Cesarini, 42 ans, me consulte à Santa-Anna. Il a trois rétrécissements au méat, à 10 et à 15 centimètres. J'incise le premier sur un stylet cannelé. Puis je dilate les autres rétrécissements qui sont très étroits. Cinq jours après je l'opère avec l'*uréthro-électrolyseur linéaire*. Il n'y a pas de douleur, mais il perd quelques gouttes de sang. Bougie n° 19, pas d'accident.

Obs. XXIII. *Rétrécissement de l'urèthre.* — M. Jean Jacintho, vice-consul du Brésil à Cerro-Largo, Uruguay, vient me trouver à Bagé le 11 mars 1883, pour se faire opérer d'un rétrécissement. Celui-ci, unique, large de trois millimètres, siège près du bulbe. Je l'opère le lendemain sans dilatation préalable, avec l'*uréthro-électrolyseur linéaire*. L'opération dure

deux minutes et demie. Il n'y a pas de sang ; la douleur a été très légère. J'introduis la bougie n° 19. Le malade part enchanté le 22 mai.

Obs. XXIV. *Rétrécissement de l'urèthre.* — M. Porto, 45 ans, instituteur à Bagé, me consulte pour un rétrécissement de la région bulbeuse de l'urèthre. Le point rétréci ayant trois millimètres de diamètre, je l'opère sans dilatation préalable le 16 mai 1883, au moyen de l'*uréthro-électrolyseur linéaire*. Pas de sang, pas de douleur, je passe la bougie n° 23.

Obs. XXV. *Rétrécissement de l'urèthre.* — M. José Capistrano Torres, 30 ans, rédacteur du *Cruzeiro do Sul*, vient à ma consultation le 28 avril 1883, pour un rétrécissement très étroit. Je ne puis introduire la bougie filiforme la plus fine qu'après une heure de tentatives. Je fais une dilatation préalable pendant neuf jours, toujours d'après la même méthode. J'opère le malade le 7 mai, et j'introduis la bougie n° 18. Pas de sang; douleur très supportable. Le 5 juin j'ai vu le malade qui était très satisfait.

Obs. XXVI. *Rétrécissement de l'urèthre.* — Un maître-maçon de Porto-Alegre, 40 ans, me consulte le 28 février pour un rétrécissement de deux millimètres de diamètre, dans la région du bulbe. L'*uréthro électrolyseur linéaire* arrive juste sur le point rétréci. Après un traitement de trois jours, je l'opère en deux minutes et demie, sans une goutte de sang et avec une douleur très supportable. Il urine largement le même jour Je le rencontre 15 jours après parfaitement satisfait.

Obs. XXVII. *Rétrécissement de l'urèthre*, 264° opération. — M. Santani, du Salto Oriental, 36 ans, rétrécissement de quatre millimètres au bulbe. Opération 2 minutes. Ni sang ni douleur.

Obs. XXVIII-XXIX. *Deux cas de rétrécissement de l'urèthre.* — Deux frères Justo et Feliciano Léon ont un rétrécissement semblable en avant du bulbe. Il a deux millimètres. Sonde n° 7 à chacun d'eux. Opérés le lendemain, l'un en deux minutes, l'autre en deux minutes et demie, sans douleur et sans hémorragie. Bougie n° 18. Quinze jours après ils se portent parfaitement et le jet d'urine est large.

Obs. XXX. *Rétrécissemene de l'urèthre.* — M. Sebastien Coelho, 32 ans, me consulte à Santa-Anna do Livramento. Il a trois rétrécissements : un de 2 millimètres à 6 millimètres du méat; le second de 2 millimètres à 10 centimètres du méat et le troisième plus étroit, à 16 centimètres.

Quatre jours sont nécessaires pour la dilatation préalable. Je l'opère le 13 juin 1883 avec l'*uréthro- lectrolyseur linéaire.* L'opération dure 2 minutes et demie. J'introduis la bougie n° 20, la maladie datait de douze ans.

Obs. XXXI. *Rétrécissement de l'urèthre.* — M. Dinarte Robin, estanciero à Santa-Anna me consulte pour une maladie des voies urinaires. Il croit avoir un calcul. Il urine très fréquemment. Je l'examine et je constate la présence d'un rétrécissement de 3 millimètres de diamètre. Après avoir préparé le malade, je l'opère le 13 juin 1883 avec l'*uréthro-électrolyseur linéaire.* Tout se passe parfaitement, sans une goutte de sang et sans douleur. J'introduis la bougie n° 20. Je me suis convaincu par un :amen ultérieur, qu'il n'y avait pas de calculs.

Obs. XXXII. *Rétrécissement de l'urèthre.* — M. Joaô Nepomuceno Camos, de Santa-Anna do Livramento, 35 ans, sous-lieutenant au 4e régiient de cavalerie légère, a un rétrécissement de l'urèthre depuis douze ns, il urine goutte à goutte et plusieurs fois il a eu une rétention d'u-ie. Après une heure de tâtonnements, le 4 juin 1883, je parviens à in-

troduire la bougie n° 1 avec recommandation au malade de la conserver jusqu'au lendemain et d'uriner avec la sonde quoiqu'il arrive. Mais le malade, un peu sensible, ne peut la supporter, il la retire pendant la nuit.

Le 5 j'introduis la bougie n° 2. Le 6, j'introduis le n° 6, le 7, le n° 8, le 8, le n° 10 et le 9, au matin, le n° 11. Le malade a donc conservé une sonde dans la vessie, en permanence, pendant 8 jours, sans inconvénient.

Le rétrécissement, sinueux, occupe une étendue de 5 centimètres.

J'opère le malade le 9 avec l'*urèthro-électrolyseur linéaire*. Pas de sang. Légères douleurs. Durée de l'opération 3 min. J'introduis la bougie n° 21.

Depuis 1883, nous avons fait subir des modifications à notre instrument qui pénètre dans des rétrécissements très étroits, de sorte que nous ne pratiquons aujourd'hui que très exceptionnellement la *dilatation préalable*.

Aujourd'hui nous sommes en mesure de présenter des observations plus complètes, pratiquées à la clinique du Professeur Richet, à la société de médecine pratique, dans la clinique ophthalmologique du docteur Gorecki et dans les hôpitaux de Londres.

A. Opérations pratiquées à la clinique du professeur Richet.

Lorsque le 23 avril 1888, nous priâmes le professeur Richet de présenter notre mémoire à l'Académie de médecine et à l'Institut, notre savant maître manifesta le désir de voir fonctionner l'*urèthro-électrolyseur linéaire*.

Deux malades, deux vieillards, se présentèrent; M. Richet nous invita à les opérer devant l'auditoire ordinaire de sa clinique et en sa présence.

Voici l'observation des deux malades.

Obs. XXXIII. — Dumoulin (J.-B.) mécanicien, 64 ans, rue Franklin, n'a jamais eu de maladie sérieuse. Son père est mort à 60 ans d'une maladie de vessie ; sa mère à 45 ans, d'une fluxion de poitrine. Il avait deux sœurs qu'il a perdues de vue.

Il est atteint depuis une dizaine d'années de *rétrécissement* de l'urèthre, et, depuis sept à huit ans, il a de l'*incontinence* incomplète d'urine. La vessie, qui conserve néanmoins un peu d'urine, principalement la nuit, se vide tantôt goutte à goutte, tantôt par un jet extrêmement fin.

Le malade, malgré l'incontinence, urine très fréquemment nuit et jour. Il s'écoule rarement deux heures entre deux mictions. L'urine est trouble et ammoniacale. Il y a donc un certain degré de *cystite*.

En janvier 1888, le malade fut pris de *douleurs lombaires* si

violentes qu'il demanda à entrer à l'Hôtel-Dieu. Il fut admis à la salle Saint-Charles, où on le traita pour un lombago pendant environ trois mois.

M. Thiroloyx, interne de service, ayant constaté la présence du rétrécissement, fit passer le malade en chirurgie où il fut admis au n° 3 de la salle Saint-Jean, service de M. Richet.

Il fut examiné. Il était porteur de deux rétrécissements très étroits, ayant moins de deux millimètres. Le premier était situé à douze centimètres du méat urinaire, l'autre à treize, mesure prise pendant la traction de la verge au moment du cathétérisme.

Il était alité par la fièvre. Il y avait soif et inappétence, 120 pulsations et une température de 38°, 4. Le malade avait, en outre, un fort tremblement des mains qui l'empêchait presque de manger.

Nous opérâmes le malade, le 1er mai 1888, à la clinique de M. Richet, en présence du professeur et de son auditoire.

L'un des internes prit sa montre au moment où l'opération commença. Elle dura deux minutes et demie. Le malade déclara ne pas avoir souffert, si ce n'est une piqûre à la cuisse où avait été appliqué le pôle positif. Immédiatement après l'opération, et pour convaincre les assistants de sa réussite, nous introduisîmes une bougie n° 18 que nous retirâmes aussitôt. Il n'y eût pas une goutte de sang. Le galvanomètre marqua trente milliampères.

Le malade alla à pied à son lit. Dans la journée, il urina trois fois avec un jet naturel. Il n'éprouva pas la moindre incommodité.

(Voir la suite de cette observation après la suivante).

Obs. XXXIV. Mulot, cordonnier, 66 ans, demeurant rue Pernety, est atteint, depuis cinq ans, de rétrécissement de l'urèthre, Il est couché au n° 1 de la salle Saint-Landry.

Il est pâle, il manque d'appétit et l'on voit manifestement que la santé générale est quelque peu altérée.

Rien de particulier du côté des collatéraux et des ascendants.

Il y a cinq ans, il a commencé à éprouver de la difficulté pour uriner. Cette difficulté a augmenté insensiblement jusqu'à ce qu'il n'urina plus que goutte à goutte.

Il était pris de frissons et de fièvre tous les soirs.

Premier traitement. — Il entra à l'hôpital Ténon où il fut traité par l'*uréthrotomie*. On avait essayé de la *dilatation*, pendant quinze jours, puis on uréthrotomisa. Le malade resta un mois à l'hôpital.

Le bénéfice de l'opération dura deux ans et demi environ. La maladie récidiva de la même manière : difficulté d'uriner d'abord, puis presque impossibilité, frissons et fièvre le soir.

Deuxième traitement. — A la fin de février 1886, le malade entra de nouveau à l'hôpital Ténon et un nouveau chirurgien le traita par la *dilatation.* Le traitement dura environ trois semaines et il sortit le 8 mars 1886.

Troisième traitement. — Le bénéfice de ce deuxième traitement a duré deux ans, et le malade est entré à l'Hôtel-Dieu, le 26 avril 1888.

Le professeur Richet veut bien nous confier ce malade.

Au moment de son entrée à l'hôpital il présente l'état suivant : il urine fréquemment, d'heure en heure, et goutte à goutte. L'urine est fortement trouble et exhale une odeur très ammoniacale. Il a des frissons et des accès de fièvre tous les soirs.

Le soir, à 4 heures, nous faisons inutilement plusieurs séances de cathétérisme avec des bougies du plus fin calibre. A cinq heures et demie nous faisons une nouvelle séance et nous parvenons à faire pénétrer une bougie filiforme que nous laissons en place jusqu'au lendemain matin.

Le cathétérisme répété nous permet de constater l'existence de quatre points rétrécis. De plus, le canal paraît rempli, vers la région bulbeuse, de brides et de culs-de-sacs à peu près infranchissables. Nous sommes en présence d'un canal presque impénétrable.

Après ces séances de cathétérisme, faites avec la plus grande douceur et n'ayant pas produit une seule goutte de sang, le malade est pris de frissons. Il a un accès de fièvre qui dure jusqu'à onze heures.

Le lendemain 27, M. Richet constate lui-même qu'une bougie filiforme n° 1 ne passe qu'avec la plus grande difficulté. Nous recommandons au malade de ne point la laisser échapper en urinant.

Le 28, la bougie sort à quatre heures du matin, pendant un effort de défécation. Nous cherchons à la remettre en place, à dix heures, mais nous n'y parvenons pas. Nous recommençons la séance quatre fois, en laissant reposer le malade dans l'intervalle. Enfin, à onze heures et demie, nous pouvons introduire la bougie filiforme.

Le 29, neuf heures du matin, nous retirons la bougie filiforme afin de la remplacer par une plus volumineuse, mais nous n'y parvenons pas. Aucune bougie, même des plus fines, ne pénètre. La séance dure une demi-heure. Enfin, nous réussissons à en introduire une n° 1, que le malade conserve jusqu'au lendemain.

Le 30, quatre heures du soir. La bougie est tombée à onze heures. Après une demi-heure de tentatives, nous passons la sonde n° 2.

Le 1er mai, nous opérons le malade, après le précédent, sur l'invitation de M. Richet. L'opération dure six minutes et demie. Nous ne passons aucune bougie. Vingt-cinq milliampères au galvanomètre.

A une heure le malade urine naturellement avec un jet assez gros. Il urine ensuite à cinq heures seulement. A sept heures et demie, nous le trouvons profondément endormi, sans fièvre; il n'a uriné que deux fois depuis l'opération et il n'a eu aucun frisson, quoiqu'on n'ait pas mis de sonde.

On conviendra que ce cas était déplorable. Il s'agissait d'un homme cachectique, ayant un rétrécissement presque infranchissable et porteur de quatre strictures avec plusieurs brides qui empêchaient l'introduction des plus petites bougies; de plus, il avait la cicatrice de l'ancienne uréthrotomie. Malgré tous ces désavantages, l'opération a parfaitement réussi.

L'introduction des bougies, avant l'opération, a été un fait exceptionnel, il est rare que nous soyons obligé de dilater le rétrécissement avant d'opérer, mais dans ce cas il fallait bien ouvrir une voie à l'extrémité filiforme de l'*uréthro-électrolyseur linéaire*. En général, cette extrémité passe dans le rétrécissement et l'opération peut être faite séance tenante.

Le mardi, 22 mai, trois semaines après les deux opérations précédentes, le professeur Richet présenta les malades à sa clinique.

La *Gazette des hôpitaux* (mardi 29 mai) publia la leçon de M. Richet et s'exprima ainsi, au sujet des deux malades.

« M. Richet a montré, ensuite, les résultats de *l'électrolyse appliquée aux rétrécissements de l'urèthre*. On n'a pas oublié que M. Richet invita M. Fort à pratiquer deux opérations d'électrolyse, le 1er mai dernier, dans sa clinique. Trois semaines après l'opération, M. Richet a ordonné aux deux malades d'uriner devant son auditoire.

» Le premier malade, soixante-quatre ans, qui avait été opéré en trois minutes, a uriné avec un jet naturel. Nous l'avons interrogé. Avant l'opération, il avait un rétrécissement compliqué d'incontinence d'urine, de cystite et de douleurs rénales violentes qui l'avaient forcé à entrer à l'hôpital.

» Il passa trois mois dans la salle Saint-Charles et M. Thiroloys, interne du service de M. Empis, ayant constaté la présence d'un rétrécissement très serré, le fit passer en chirurgie. Il fut admis à la salle Saint-Jean.

» Il avait la fièvre tous les soirs, il était très affaibli et ne mangeait presque rien. Après l'opération d'électrolyse, M. Fort lui dit d'aller à pied à son lit. On ne l'a pas sondé, on ne l'a soumis à aucun traitement ultérieur, et le malade paraît guéri du *rétrécissement*, de *l'incontinence,* de la *cystite* et des *douleurs rénales*. Il urinait tous les quarts d'heure avant l'opération ; aujourd'hui il n'urine plus que trois fois par jour. Il se sent plus fort et il mange avec grand appétit.

» Le second malade, soixante-six ans, qui avait une série de rétrécissements presque infranchissables, a uriné largement aussi, mais avec un jet bifurqué. Il avait été traité une fois par l'uréthrotomie et une fois par la dilitation ; il était très souffrant à son arrivée à l'hôpital et il avait la fièvre tous les soirs, jusqu'au jour de l'opération. Celle-ci dura six minutes. On ne lui a mis aucune sonde et il n'a subi aucun traitement ultérieur. Il n'a eu aucun accident et il semble complètement guéri. Il urine trois fois par jour, tandis qu'il urinait tous les quarts d'heure, avant l'opération.

» Ces faits méritent d'être étudiés, et il est à désirer surtout que M. Fort les multiplie et suive ses malades, de manière à montrer si l'électrolyse, pratiquée par son procédé, peut être préférée à l'uréthrotomie interne et à la dilatation. »

Le 17 juin, c'est-à-dire 7 semaines après l'opération, le malade de l'observation XXXIV m'écrivait qu'il se trouvait en parfaite santé et il ajoutait :

« Je n'ai jusqu'à présent qu'à me féliciter de ma position...... j'urine la nuit, une fois, le matin à 6 heures, à 1 heure de l'après-midi ; et le soir entre 8 et 9 heures.

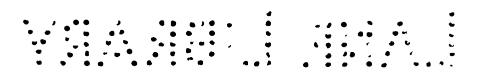
» Le jet est assez large ; j'urine sans douleur et sans effort ; je n'ai eu ni fièvre ni frisson. »

Ayant fait une absence de Paris, nous avons écrit à M. Dumoulin, le malade de l'observation XXXIII, pour avoir de ses nouvelles. Voici la partie la plus importante de sa réponse :

« Je vous dirai que je me porte très bien et que je ne me ressens en aucune manière de mon opération. J'urine 3 ou 4 fois au plus dans les 24 heures et très librement, me retenant à volonté, sans me ressentir aucunement de mon ancienne infirmité.

» Je suis très bien portant, je dors très bien, je mange on ne peut mieux, en un mot je jouis d'une excellente santé et tout cela grâce à vous.

» Je ne saurais jamais assez vous en témoigner la plus vive



reconnaissance. Et sans flatterie on peut vous appliquer ces mots d'un conquérant célèbre : *veni, vidi, vici.* »

Le 26 juillet dernier, nous avons revu les deux malades des observations XXXIII et XXXIV. Ils étaient dans le même état fort satisfaisant. Nous avons introduit la bougie n° 17 dans l'urèthre de celui de l'observation XXXIII. L'autre malade, Mulot, prétend qu'il est fort bien, et il ne consent pas à se laisser introduire de bougie.

B. Opérations pratiquées devant les membres de la Société de médecine pratique.

Dans la séance du 31 mai 1888, nous avons fait hommage à la *Société de médecine pratique* de notre premier travail intitulé : *Nouveau procédé pour guérir rapidement et sans danger les rétrécissements de l'urèthre.*

Nous avons offert en même temps d'opérer un malade, en présence des membres de la Société, qui ont accepté avec un empressement dont je ne saurais trop les remercier.

Le malade, dont l'observation suit, n'a pu être opéré dans cette séance, à cause d'un vice de fonctionnement de l'appareil électrique, mais il fut opéré à la séance suivante. Notre honorable collègue, M. Duchaussoy, disait, dans la séance du 14 juin : « J'ai, en effet, assisté à l'opération faite par M. Fort sur un malade, opération conforme à ce que nous avait annoncé notre collègue. J'ai vu également le malade qui nous avait été présenté à la séance du 31 mai, et qui, opéré depuis, urinait normalement et se félicitait de n'avoir plus, dans la nuit, ses besoins nombreux de miction. »

Voici l'observation résumée de ce malade :

Obs. XXXV. — Savary, 33 ans, ancien clerc d'huissier.

Marié depuis un an. Ecoulement il y a 8 mois. Depuis deux ou trois mois, il y a eu des envies assez fréquentes d'uriner. La maladie paraît avoir augmenté depuis le commencement d'avril.

L'urine est un peu trouble. La miction a lieu fréquemment ; depuis mardi midi jusqu'à mercredi midi, il a uriné cinquante-une fois et depuis hier midi jusqu'à ce matin 8 heures, quarante-sept fois. Il souffre après chaque miction. Dans les derniers jours, il a uriné du sang, tantôt liquide et mêlé à l'urine, tantôt en forme de petits caillots.

Depuis quelques semaines, le malade souffre beaucoup à la région des reins. Il a eu un frisson et de la fièvre, il y a environ huit jours.

L'opération a duré trois minutes. La bougie n° 16 fut intro-

duite. Douze éléments de la pile de Gaiffe avaient été employés, et le galvanomètre avait indiqué trente milliampères.

Voici quelques lignes extraites des *Bulletins et Mémoires de la Société de Médecine pratique de Paris* (80e année, n° 12, 1888) :

« Sur l'invitation de M. le président, M. Fort donne la description de son instrument et de l'opération. Il se sert d'une pile à *courant continu*, de moyenne intensité, celle de Gaiffe, par exemple ; il place le pole positif à la partie supérieure de la cuisse, et le pôle négatif est mis en communication avec l'*uréthro-électrolyseur* introduit dans l'uréthre. Il prend de 12 à 16 éléments et emploie de 20 à 30 milliampères, selon les cas. La quantité de milliampères varie avec la résistance du tissu du rétrécissement, avec la nature du sujet et aussi avec l'intensité de la pile.

D'après M. Fort, l'opération de l'électrolyse linéaire produit une destruction moléculaire du tissu du rétrécissement en contact avec la lame de platine de l'uréthro-électrolyseur linéaire. Après l'opération, il se produit une désagrégation de la surface du passage linéaire qui se manifeste par un écoulement muco-purulent dont la durée est de quelques jours, mais ne se montre pas dans quelques cas de rétrécissements annulaires.

Cette opération, qui est rapide, ne produit aucune hémorragie et, selon l'auteur de la communication, elle n'aurait jamais donné lieu à aucun accident. Elle a été pratiquée par lui plus de quatre cents fois.

Sur l'invitation de M. Dujardin-Beaumetz, président, M. Fort résume les deux opérations qu'il a pratiquées à la clinique du professeur Richet, à l'Hôtel-Dieu. (Voyez plus haut ces deux observations XXXIII et XXXIV.)

M. Duchaussoy. — M. Fort voudrait-il bien préciser la nature, la gravité et le siège du rétrécissement du malade qu'il va opérer ?

M. Fort. — Il porte un rétrécissement de 2 mill. 1/2, à 13 centim. du méat. La bougie exploratrice à boule n° 9 ne peut pas franchir le rétrécissement, à moins d'employer la force.

Cette observation a été recueillie le 31 mai 1888.

M. Dujardin-Beaumetz. — Quelle est la nature du courant que vous employez et quelle est son intensité ?

M. Fort. — J'applique le courant négatif dans l'urèthre et le positif sur la cuisse. Quant à l'intensité, elle est en moyenne de vingt à trente milliampères, variable du reste, selon la résistance que présente le rétrécissement.

M. Duchaussoy. — M. Fort a-t-il recherché s'il n'y avait pas d'eschares ?

M. Fort. — Je n'ai jamais constaté, dans les urines des malades opérés par moi (dont le nombre s'élève déjà à plus de 400) des débris indiquant la présence d'une eschare dans le canal de l'urèthre. Je ne voudrais pourtant pas être absolument affirmatif à ce sujet.

Séance du 7 juin 1888. *N°* 13 *du Bulletin. Uréthrotomie par l'électrolyse linéaire.* — *M. le président*: Le malade que M. Fort devait opérer dans la dernière séance n'a pu l'être, à cause du mauvais état de l'appareil.

Le malade est revenu aujourd'hui et il a été opéré par M. Fort, en présence de M. Duchaussoy, qui a sondé le malade avant l'opération. Celle-ci a duré deux minutes et demie et on a employé 14 éléments de la pile de Gaiffe et 28 milliampères. Une bougie n° 15 passe librement après l'opération.

M. Duchaussoy a également vu un autre malade, opéré vendredi dernier, par M. Fort. L'opération avait duré deux miuutes et demie. Le malade urine largement, il n'urine plus pendant la nuit, ce qui avait lieu 5 ou 6 fois avant l'opération.

M. Duchaussoy. — Je viens d'assister à l'opération pratiquée par M. Fort. Les résultats sont tout à fait conformes à ce que nous avait annoncé notre collègue. »

Séance du 14 *juin* 1887. *N°* 13 *du Bulletin. Uréthrotomie.* *M. Duchaussoy.* — A propos du procès-verbal de la séance précédente, j'ai à faire une rectification. J'ai, en effet, assisté à l'opération faite par M. Fort sur un malade, opération conforme à ce que nous avait annoncé notre collègue. J'ai vu également le malade qui nous avait été présenté à la séance du 31 mai, qui, opéré depuis, urinait normalement et se félicitait de n'avoir plus, dans la nuit, ces besoins nombreux de miction. Mais M. Fort a tenté vainement l'opération sur un troisième malade, chez lequel l'obstacle n'a pu être vaincu après dix minutes d'action du courant. Il y a eu là certainement un vice de fonctionnement de l'appareil électrique. D'ailleurs, une légère hémorragie qui s'est produite aurait empêché de continuer l'opération. Des faits auxquels j'ai assisté, je puis déduire les conclusions suivantes : que si ce procédé est merveilleux, dans les cas très simples, il faut, dans les cas graves, tenir compte des imperfections de l'appareil.

M. Tolédano. — Le malade opéré avec succès devant nous par M. Fort, en deux minutes et demie, a présenté, lui aussi, une légère hémorragie.

Étant absent de Paris, nous adressâmes la lettre suivante à

M. Dujardin-Beaumetz, notre digne président de la *Société de Médecine pratique*, séance du 5 juillet 1888 :

« Monsieur le Président,

« Veuillez me permettre de répondre deux mots aux observations de mes honorables collègues Duchaussoy et Tolédano, faites à la séance du 14 juin dernier, à propos de la lecture du procès-verbal.

M. Tolédano a dit : « Le malade opéré avec succès devant nous, par M. Fort, en deux minutes et demie, a présenté une légère hémorragie ».

« Je répondrai à M. Tolédano que l'opéré perd quelquefois quelques gouttes de sang, peu de temps après l'opération, ou après la première miction, *mais on n'observe jamais* un écoulement suffisant pour qu'on puisse dire qu'il y ait *hémorragie.* C'est comme si l'on disait, en abusant du mot hémorragie, qu'un malade mouchant deux ou trois gouttes de sang a eu une hémorragie nasale.

« Je viens à M. Duchaussoy. J'ai été très heureux d'avoir pour témoin de mon opération notre honorable collègue, dont la grande expérience et la probité scientifique nous sont connues depuis longtemps.

M. Duchaussoy a, en effet, assisté à l'opération d'électrolyse faites avec mon *uréthro-électrolyseur linéaire*, sur un malade atteint de rétrécissement de l'urèthre. Tout s'est passé, en effet, comme je l'avais annoncé. Notre confrère a vu également le malade présenté, le 31 mai dernier, à la Société, opéré et guéri.

« M. Duchaussoy dit ensuite « que nous avons vainement fait l'opération sur un troisième malade, chez qui l'obstacle n'a pu être vaincu après dix minutes d'action du courant, et qu'il y a eu là, certainement, un vice de fonctionnement de l'appareil électrique. D'ailleurs, une légère hémorragie, qui s'est produite, aurait empêché de continuer l'opération ». Notre confrère ajoute que, *si le procédé est merveilleux dans les castrès simples*, il faut, dansles casgraves, tenir compte des imperfections de l'appareil.

» Le malade en question n'offrait pas un cas grave, il n'avait, comme les autres opérés, qu'un simple rétrécissement blennorrhagique. Seulement, ce rétrécissement était tellement étroit qu'il n'admettait que les bougies d'un diamètre inférieur à un millimètre. Ce rétrécissement, comme cela s'observe quelquefois, n'offrait aucune élasticité.

» Dans les cas analogues, j'ai pour habitude de placer une bougie à demeure pendant quelques heures, de manière à permettre à la lame de platine de l'*uréthro-électrolyseur* d'arriver sur le point rétréci.

» Mais dans le cas dont il s'agit, je venais de recevoir le malade, et je le voyais pour la première fois lorsque j'ai voulu l'opérer devant mon collègue. Voici ce qui s'est passé :

» La bougie filiforme qui termine l'instrument que j'ai employé est légèrement conique, de sorte que, ayant moins d'un millimètre à son extrémité libre, elle atteint deux millimètres au voisinage de la lame de platine. Cette bougie filliforme a pénétré dans le rétrécissement, mais pas tout entière, vu son diamètre supérieur à celui du rétrécissement. De telle sorte que la lame de platine s'est trouvée en contact avec une portion saine du canal de l'urèthre.

» Voilà pourquoi je n'avais pas franchi l'obstacle, au bout de dix minutes, et il n'est pas besoin d'accuser un vice de fonctionnement de l'appareil électrique. On comprend que l'opération n'aurait pas eu d'autre résultat, lors même qu'on aurait continué pendant une heure.

» La première condition, pour détruire un rétrécissement, c'est de placer la partie de l'instrument qui opère sur le point rétréci même. C'est là évidemment une imperfection, non de l'appareil électrique, mais de l'instrument même, seulement dans les cas de rétrécissements très serrés et que l'on veut opérer séance tenante. Cette imperfection n'en est pas une, si l'on peut placer à demeure, pendant quelques heures une petite bougie.

» Néanmoins, et pour avoir un instrument applicable à tous les cas, j'ai apporté quelques modifications à mon *uréthro-électrolyseur linéaire*, et j'espère pouvoir le montrer prochainement à la Société, modifié et perfectionné.

» Je remercie mon honorable collègue de m'avoir donné l'occasion de fournir cette explication. »

C. Opération pratiquée devant plusieurs confrères.

Le 1er juin 1888, nous avons opéré à la clinique ophthalmologique du Dr Gorecki le malade dont l'observation suit.

L'opération a été pratiquée en présence de M. le Baron Larrey, membre de l'Institut, des docteurs Bergès, Corlieu, Gorecki, Thevenot et de M. Banvillet, chef de clinique du Dr Gorecki.

Obs. XXXVI. — Sicat, 49 ans, ébéniste. Il y a vingt ans, écoulement ayant duré 2 mois. Quelques mois après, difficulté d'uriner. Il y a une dizaine d'années, il eut de l'incontinence d'urine qui cessa spontanément au bout d'un an. Il alla tant bien que mal, ayant de temps en temps des accès de rétention d'urine jusqu'en janvier 1888.

Le 10 janvier 1888, il eut une véritable rétention d'urine. Il

alla à l'hôpital Lariboisière où on le sonda. Il sortit au bout de dix jours un peu amélioré.

Vers la fin de février, il eut pendant trois jours des frissons et de la fièvre et il urinait difficilement.

Les mictions ne sont pas très fréquentes; il urine de 10 à 12 fois dans la journée et 2 ou 3 fois pendant la nuit. Actuellement il a des envies fréquentes d'uriner, il est depuis dix jours dans ce qu'il appelle *un accès*.

La bougie exploratrice à boule me fait constater la présence de deux rétrécissements courts, à un demi centimètre l'un de l'autre. Les deux rétrécissements ont moins de quatre millimètres. Ils sont situés à une profondeur de 15 centimètres, la verge étant tendue.

L'opération a lieu à 4 heures du soir, elle dure deux minutes et demie; il n'y a pas une goutte de sang, vingt-cinq milliampères.

Le malade retourne à pied à son domicile; il n'éprouve aucune douleur.

Il revient le 7 juin, très satisfait. Il y a 20 ans qu'il n'a aussi bien uriné; il urine bien et son jet est large. Il urine seulement quatre ou cinq fois par jour et une fois la nuit. Il n'éprouve aucune difficulté en urinant. Il a plus d'appétit et il se sent plus fort.

En août, il nous donna de ses nouvelles. Voici la principale phrase de sa lettre. On voit qu'il se montre aussi satisfait que les malades précédents:

« J'ai tardé à vous répondre, croyant vous donner de plus amples détails au sujet de l'opération, mais heureusement pour moi je ne puis vous dire qu'une chose, c'est que je vais tout à fait bien. »

D. Opération pratiquée devant M. Banvillet, chef de clinique du Dr Gorecki.

Obs. XXXVII. — Emile Gaulier, 27 ans, relieur, rue de Cléry. A l'âge de 20 ans, blennorrhagie. Il y a deux ans, dernière blennorrhagie ayant duré quatre mois et ayant été traitée à l'hôpital du Midi.

Depuis un an, le jet avait diminué de grosseur. Il urine de plus en plus difficilement. C'étaient surtout les rapports avec les femmes qui lui causaient de la rétention. C'est ce qui lui arriva le lundi 27 mai. En se levant, il ne put pas uriner. Ne pouvant pas uriner dans la journée, il se sonda et il eût une hémorragie abondante produite par une fausse route ainsi que le diagnostiqua M. Demars, interne à l'Hôtel-Dieu.

Il alla à l'Hôtel-Dieu où on évacua l'urine au moyen d'une petite sonde.

Il est porteur d'un rétrécissement situé à 13 centimètres du méat. La bougie à boule exploratrice n° 8 ne passe pas.

L'opération a lieu le 4 juin en présence du chef de clinique de M. Gorecki; M. le Dr Duchaussoy devait assister à l'opération, mais il en a été empêché.

Avant l'opération, nous constatons au moyen de petites bougies à boule qu'il y a 3 rétrécissements successifs, étroits, près du bulbe. Il y a en outre deux rétrécissements de 6 millimètres chacun, l'un à un demi centimètre du méat, l'autre à 4 centimètres. La lame de l'*uréthro-électrolyseur* linéaire pouvant franchir les deux premiers, nous n'opérons que les rétrécissements bulbaires étroits. L'opération dure deux minutes et demie; il n'y a pas de sang; le malade n'a souffert qu'une douleur insignifiante. Dix-huit milliampères.

E. Opérations pratiquées à S. Péter's hospital à Londres.

Le 9 juillet 1888, jour de notre départ de Londres, le Dr E. Hurry Fenwick, chirurgien de S. Peter's hospital, hôpital spécial pour les affections des voies urinaires, nous demanda par lettre si nous voulions pratiquer une opération à l'hôpital.

Notre confrère nous présenta trois malades.

Obs. XXXVIII. *Rétrécissement blennorrhagique de un milt. de diamètre environ.* — Davis, 40 ans, New-Street, Webber Street, Hambeth, Londres, est malade depuis 8 ans. Il porte un rétrécissement depuis 8 ans. Pas de traitement antérieur.

Les sondes à boule permettent de constater une série de cinq rétrécissements, dont le plus fin, situé à quinze centimètres du méat urinaire, n'a pas plus d'un millimètre. Une bougie conique n° 8 montre qu'il offre un certain degré d'élasticité. Pas de complication vésicale, il urine 5 fois par jour, une fois la nuit.

L'opération dure trois minutes et demie. Nous passons ensuite la bougie n° 14. Douleur peu vive. Pas la moindre plainte du malade. Pas de sang.

Nous avons employé quatorze éléments (Gaiffe) et le galvanomètre a marqué cinquante milliampères.

Obs. XXXIX. *Rétrécissement blennorrhagique de trois millimètres de diamètre environ.* — Demetrius Frangondis, de nationalité grecque, Bedford place W. C. Londres, est atteint d'un

rétrécissement qui s'est manifesté à Trieste il y a six ans. Il a été dilaté plusieurs fois. Il urine huit à dix fois par jour, trois fois la nuit; son urine est légèrement ammoniacale.

On constate avec les bougies à boule, la présence de deux rétrécissements à treize centimètres du méat urinaire. Ils sont séparés par un intervalle de un centimètre.

L'opération avec l'*uréthro-électrolyseur linéaire* dure deux minutes et demie. Douleur à peine sentie, pas de sang.

Nous avons employé quatorze éléments (Gaiffe), le galvanomètre a marqué vingt-cinq milliampères. Nous passons la bougie n° 19.

Obs. XL. *Rétrécissement blennorrhagique de moins de deux millimètres.* — Weightman, Broughton road, Wandsworth bridge road, Londres, est atteint de deux rétrécissements séparés par un intervalle de cinq à six millimètres, et situés à quatorze centimètres du méat urinaire. Chaque rétrécissement a moins de deux millimètres de diamètre.

Il y a un an seulement que le malade a ressenti les premiers symptômes du rétrécissement. Pas de complication vésicale. Pas de traitement antérieur.

L'opération avec l'*uréthro-électrolyseur linéaire* dure deux minutes et demie. Douleur nulle. Pas de sang.

Nous avons employé quatorze éléments (Gaiffe), le galvanomètre a marqué trente milliampères. Nous passons la bougie n° 18.

Étant obligé de quitté Londres, nous n'avons pas pu suivre ces malades.

F. Opération pratiquée à la clinique de M. le Dr Gorecki le 26 juillet 1888.

Obs. XLI. *Trois rétrécissements de l'urèthre sans complication. Troisième récidive. Opération par l'électrolyse linéaire.* — Sizeron Denis, 48 ans, cuisinier, demeurant rue Simon-le-Franc, entré à l'Hôtel-Dieu le 11 mai 1888, pour un rétrécissement de l'urèthre.

Il y a eu de nombreuses blennorrhagies. La dernière date de deux ans. Elle dura six mois et le malade entra à l'hôpital du Midi où il resta un mois pour terminer la guérison.

Six mois après, les symptômes, non équivoques, d'un rétrécissement se manifestèrent; ils augmentèrent graduellement et le malade entra à l'hôpital de la Pitié, salle Broca, service de M. Verneuil, où il fut traité par la dilatation jusqu'au n° 15. Il sortit au bout d'un mois.

q à six mois après, nouvelle récidive ; le malade entra le même service où il est resté seulement 15 jours. Il a été par la dilatation, mais il n'a pas voulu attendre et il est lorsque la bougie n° 9 pénétrait dans le rétrécissement. ıdant il urinait avec un jet relativement large.

mois après nouvelle récidive. Le 10 mai 1888, il fut pris tention complète d'urine. Il alla se faire sonder à l'Hôtel-à une heure du matin. Le 11 mai, à 10 h. du matin, ne ınt pas uriner, il retourna à l'Hôtel-Dieu pour se faire ɪr et il fut admis à la salle Saint-Jean où nous l'examinons.

; urines sont naturelles, il ne paraît y avoir aucune com-ion du côté de la vessie. Le malade urine sept ou huit ar jour et trois ou quatre fois par nuit. La bière, le café et ;nac augmentent les symptômes du rétrécissement ; le vin ns effet.

moyen des bougies à boules, nous constatons un rétrécis-ıt de cinq millimètres à 6 cent. du méat urinaire ; un au-cinq millimètres à 9 centimètres et un troisième de moins ux millimètres, à 15 centimètres 1/2 du méat, la verge tendue sur la sonde.

23 mai, le malade saigne à la suite d'un cathétérisme. Il nde son exeat.

ɪron vient nous trouver le 26 juillet, nous l'opérons en minutes et demie et nous passons la bougie n° 16. Le gal-ıètre marquait 15 milliampères.

ıous écrivait, le 28 juillet : « J'ai uriné une heure et demie l'opération, très librement, et je n'ai pas eu la moindre . Je me sens bien mieux et je suis très heureux de cette ɔration. »

; nouveaux faits, ajoutés à ceux de notre premier mé-, démontrent de la manière la plus évidente que l'opéra-e l'électrolyse linéaire offre des avantages incontestables uréthrotomie, la dilatation et la divulsion et qu'elle est ɪment inoffensive.

avantages sautent aux yeux.

ɪl est le malade qui hésiterait à se soumettre à une opé-sans douleur, non sanglante, rapide et sans danger ?

ınocuité de cette opération est telle qu'elle peut être ap-ɪe à toutes sortes de rétrécissements, quels que soient les s, le siège, le nombre et le degré d'ancienneté.

rapidité avec laquelle on opère est telle qu'il est vraiment ɪilleux de pratiquer en deux ou trois minutes une opéra-ui fait uriner comme à l'état normal un sujet qui n'uri-ue goutte à goutte avant l'opération.

Quelques personnes, ne voulant pas se donner la peine d'étudier et d'appliquer l'électrolyse, dirigent contre elle dés attaques que nous qualifierons de puériles. On dit par exemple que l'électrolyse peut produire un rétrécissement dans une urèthre qui n'en possède pas.

Une telle objection est inadmissible, parce qu'elle est absurde. En effet, la lame de platine non tranchante de notre *uréthro-électrolyseur linéaire*, qui a la forme de la lame de l'uréthrotome de Maisonneuve, opère seulement à la partie supérieure du rétrécissement dans lequel elle trace un sillon linéaire en produisant la destruction des tissus. N'agissant que sur un trajet linéaire, elle ne peut produire de rétrécissement.

La lame de l'uréthrotome agit en trenchant et *en divisant les vaisseaux*, qui sont autant de portes ouvertes permettant la communication de l'urine et le sang ; la lame de l'électrolyseur trace un sillon, *obstrue les vaisseaux* et ferme, au contraire, les portes de communication entre l'urine et le sang.

Nous le répétons, la méthode est bonne et nous nous demandons pourquoi on éprouve tant de difficultés à la faire adopter.

Serait-ce parce que les médecins sont en général peu familiers avec le maniement des piles électriques ? Serait-ce pour toute autre cause ?

Quoiqu'il en soit, nous constatons de la résistance toutes les fois qu'il s'agit d'électrolyse. On nie sans savoir pourquoi on nie.

Ce ne sont pas seulement les rétrécissements de l'*urèthre* qu'on a traités par l'électrolyse, mais aussi ceux du *canal nasal* et de la *trompe d'Eustache*.

Depuis 1878, M. Gorecki [1], secrétaire général de la Société ophtalmologique de Paris, pratique l'électrolyse du canal nasal dans les cas de rétrécissement.

M. Gorecki opère avec un mandrin cylindrique, ce qui s'explique par la nature même des parois du canal. La muqueuse est détruite et on n'a pas à craindre la rétraction des parois du canal, qui sont osseuses.

Du reste, il procède comme nous-mêmes, se servant d'un courant continu et plaçant le pôle négatif dans le canal nasal.

Dans un cas nous avons vu le cylindre métallique (une sonde de Bowmann) ne pas pouvoir être introduite dans le canal ; la pile fut mise en action et au bout d'une minute le cylindre pénétra insensiblement jusqu'à la partie inférieure du canal dont la dilatation était complète au bout de deux minu-

1. Traitement rapide des maladies des voies lacrymales, rétrécissements du canal nasal, etc., par le docteur X. Gorecki, professeur libre d'ophtalmologie à l'École pratique de la Faculté de médecine de Paris. Lauwereyns, éditeur, rue Casimir Delavigne, 1878.

tes. Trois jours après, une kérato-conjonctivite par obstruction des voies lacrymales avait presque disparu sur le sujet opéré.

En mars 1884, MM. Garrigou-Désarènes et Mercié firent une communication à l'Académie de médecine sur le traitement des rétrécissements de la trompe d'Eustache par l'électrolyse que M. Désarènes appliquait depuis 1882.

Les résultats obtenus par notre confrère méritent d'appeler toute l'attention des praticiens. Dans un ouvrage récemment publié [1], il cite un certain nombre d'observations et il décrit aeec clarté et précision le manuel opératoire de son procédé électrolytique.

On peut traiter de la même manière les rétrécissements de l'œsophage (fibreux) et ceux du col utérin.

Modifications nouvelles apportées à notre instrument.

Nous avons la profonde conviction de l'excellence de notre procédé et nous croyons que notre *uréthro-électrolyseur linéaire* doit opérer tous les rétrécissements grands et petits, uniques ou multiples, presque sans exception.

Il est difficile d'arriver du premier coup à la perfection lorsqu'on produit un instrument nouveau. Nous avons constaté quelques imperfections dans l'uréthro-électrolyseur linéaire et nous nous sommes attaché à les faire disparaître.

1° Nous avons réduit la longueur de la portion qui reste en deçà de la lame de platine ; plus court, l'instrument est plus maniable.

2° Nous avons augmenté l'épaisseur et diminué la souplesse de cette même partie de l'instrument ; de cette façon il est plus facile de se rendre compte de la pénétration de la lame dans la substance du tissu pathologique. Nous avons remarqué que la tige est trop souple, et que cette souplesse enlève aux doigts un certain degré de sensibilité.

3° Tout en diminuant l'épaisseur de l'extrémité libre, filiforme de l'instrument, nous en avons augmenté la rigidité, parce que nous avons constaté dans un cas que cette partie s'était doublée dans le canal en avant du rétrécissement. Or, ce qu'il faut avant tout c'est que la lame de platine vienne s'appliquer contre la substance même du rétrécissement.

4° Dans un cas de rétrécissement de un millimètre et demi et dur, non dilatable, la partie filiforme de l'uréthro-électrolyseur linéaire a bien pénétré, mais la lame de platine n'est pas arrivée jusqu'au point rétréci, parce que à son point d'union avec la lame de platine, cette partie filiforme avait un peu plus

1. Du catarrhe chronique des fosses nasales, de l'ozène, de l'obstruction catarrhale des trompes d'Eustache et des végétations adénoïdes du pharynx. Traitement par le galvano-caustique chimique. Paris, Delahaye et Lecrosnier. 1888.

de deux millimètres d'épaisseur. Nous avons diminué cette épaisseur de manière à arriver jusqu'aux rétrécissements les plus étroits. Cet inconvénient fut constaté chez le malade dont M. Duchaussoy entretint la Société de médecine pratique dans la séance du 14 juin 1888.

Nous croyons qu'après ces nouvelles modifications, cet instrument peut opérer presque tous les rétrécissements, sans exception.

Nous disons presque sans exception, parce qu'on rencontre des strictures tellement serrées que la bougie filiforme la plus fine ne peut les franchir. Il faut, naturellement, préparer ces rétrécissements et y placer des bougies filiformes à demeurer, jusqu'à ce que l'extrémité de l'uréthro-électrolyseur linéaire puisse y pénétrer.

De la récidive. — Selon nous, on ne peut faire aucune objection sérieuse à l'électrolyse. Nous avons montré les avantages consiérables qu'elle offre sur l'uréthrotomie interne, sur la dilatation et sur la divulsion. Elle a surtout pour avantage, d'être presque indolore et complètement inoffensive.

Tout au plus pourrait-on se demander s'il y a récidive après l'électrolyse linéaire.

S'il y avait récidive, cela ne diminuerait en rien la supériorité de cette opération, car la récidive est presque fatale après toutes les autres méthodes opératoires. Nous nous hâtons de dire *qu'il n'y a pas récidive* lorsque l'opération est bien pratiquée. Pratiquement nous savons que des malades ont été radicalement guéris depuis trois et quatre ans sans qu'il y ait eu récidive.

Il s'agit. nous le répétons, de détruire toute l'épaisseur de la substance même du rétrécissement. Nous ne connaissons aucune règle à indiquer pour donner la mesure de cette épaisseur. C'est à force d'habitude qu'on peut arriver à se faire une opinion à ce sujet. Il faut se baser surtout sur le calibre de la partie normale de l'urèthre.

Il ne faudrait pas croire que la même lame convienne à tous les rétrécissements. Nous avons fait construire des lames depuis cinq jusqu'à huit millimètres de hauteur.

Selon nous, il n'y aura jamais récidive toutes les fois que la substance du rétrécissement, le tissu pathologique rétractile, aura été détruit dans toute son épaisseur. Si, au contraire, la destruction linéaire n'est pas complète, ce qui restera du tissu pathologique, amènera une rétraction plus ou moins tardive.

Il faut savoir aussi que dans certains cas de rétrécissements peu serrés, si l'on emploie une lame un peu petite, il peut arriver que la lame franchisse le point rétréci sans opérer. C'est ce qui a fait dire à quelques chirurgiens qu'il y avait une réci-

dive rapide. Avec un peu d'habitude, on n'a jamais cet inconvénient à redouter.

Nous enregistrerons, dès aujourd'hui, tous les faits qui plaident en faveur de la non-récidive.

L'observation XII de notre Mémoire est relative à M. Castrillon, de Montevideo, atteint de rétrécissement depuis 12 ans. La bougie n° 4 pouvait seule passer, l'opération faite en octobre 1887, dura trois minutes. Nous introduisîmes, ensuite, une bougie n° 17.

Le 16 mai 1888, le malade nous écrivait, se félicitant de sa guérison. Voici ses propres expressions :

« J'ai le plaisir de vous faire savoir que je me trouve en parfait état de santé depuis que vous m'avez fait l'opération du rétrécissement. Il y a aujourd'hui 8 mois que l'opération est faite, je me trouve mieux et j'urine aussi facilement qu'il y a 20 ans. »

Dans l'observation XIII, il est question d'une opération de rétrécissement pratiquée en mars 1885 sur M. Texo, du Salto-Oriental (Uruguay). Le malade, n'urinant que goutte à goutte, était retenu au lit par des frissons et des accès de fièvre. La verge était chaude et tuméfiée. Une bougie filiforme pouvait seule être introduite.

L'opération, pratiquée avec notre *uréthro-électrolyseur linéaire* dura une minute, et nous pûmes introduire une bougie n° 22. La fièvre cessa immédiatement.

Le 26 septembre 1886, le malade nous écrivait et nous disait :

« En réponse à votre lettre du 2 courant, je vous dirai que je me trouve bien quant au rétrécissement ; je vous prie de me dire ce que je dois faire contre un léger écoulement muqueux pour lequel je n'ai pas cru devoir consulter. »

Nous avons reçu, le 1er novembre, une lettre de M. Fernandez, le malade de l'observation IX ; il se félicite de sa complète guérison.

Nous reproduisons ici les conclusions de notre premier mémoire.

Conclusions. — Dans le traitement chirurgical des rétrécissements de l'urèthre, l'électrolyse doit être préférée à l'uréthrotomie et à la dilatation qu'elle rend inutiles.

Pratiquée même avec l'uréthrotome de Maisonneuve, le plus usité aujourd'hui, l'uréthrotomie est une opération dangereuse pouvant donner lieu à des accidents mortels.

L'électrolyse doit remplacer l'uréthrotomie.

Si elle n'a pas reçu l'accueil qu'elle méritait dans le traite-

ment des rétrécissements, c'est que les premiers chirurgiens qui s'en sont occupés se sont servis d'instruments défectueux.

Les électrolyseurs linéaires construits sur le modèle de l'uréthrotome de Maisonneuve sont les instruments qu'on doit préférer parce qu'il est admis en principe qu'il suffit d'ouvrir les rétrécissements sur un point de leur circonférence.

Un électrolyseur formé de trois pièces comme l'uréthrotome de Maisonneuve, paraissait devoir donner les plus beaux succès ; mais il résulte d'observations rapportées dans ce travail que cet instrument n'était pas irréprochable, puisqu'il ne pouvait agir qu'après une dilatation préalable du canal.

Notre uréthro-électrolyseur fait d'une seule pièce, n'a jamais donné lieu à aucun accident.

Il opère sans dilatation préalable, ni autre traitement, sans douleur, et dans un laps de temps qui dépasse rarement cinq minutes.

C'est une longue bougie de 2 millimètres d'épaisseur, terminée par une extrémité filiforme. Dans sa première moitié, elle est parcourue au centre par un mince fil métallique qui conduit le courant jusqu'à une lame de platine triangulaire, non tranchante, qui émerge de l'instrument. L'ensemble de l'instrument représente une cravache en miniature portant une lame métallique vers le milieu. On peut s'en rendre compte en examinant le modèle ci-joint (voy. fig. 1, page 31).

Avec l'uréthro-électrolyseur, on peut opérer séance tenante les rétrécissements les plus étroits, à moins qu'ils ne soient infranchissables. Il n'y a jamais d'hémorragie, et jamais d'accidents consécutifs.

L'opération des rétrécissements par l'uréthro-électrolyseur ne nécessite aucun traitement immédiat et le malade peut vaquer à ses occupations.

L'avenir se prononcera sur la question de récidive, rare après l'électrolyse, presque fatale après l'uréthrotomie et la dilatation.

L'électrolyseur ne produit ni une cautérisation véritable, ni une absorption, ni une section, il décompose chimiquement les tissus en leurs éléments primitifs, et les détruit, comme on peut s'en assurer *de visu et de auditu*, expérimentalement.

NOTA. — Nous offrons à tous nos confrères de leur montrer le maniement de l'instrument. Nous opérons tous les jeudis, de 9 heures à 11 heures à notre clinique, rue Dauphine, n° 16. Chacun pourra vérifier si les assertions contenues dans ce travail sont exactes.

Librairie E. Lecrosnier et Babé,
Place de l'École de Médecine, PARIS

Vient de Paraître :

ATLAS
D'ANATOMIE CHIRURGICA

Conten
sur des p
'école p

Atlas reli
Le même
Cet atla
corps y s
avec une
Les des
veillé et
au Val-de
L'auteu
lui-même
des écha
montrer
L'expli
l'auteur y
d'une util
C'est un
d'un de n

